

PUBLICACIÓN OFICIAL



INSTITUTO
DE INGENIEROS
DE MINAS
DEL PERÚ

Edición Semanal

Año 7 | N° 297

MINERÍA

PUBLICACIÓN OFICIAL DEL INSTITUTO DE INGENIEROS DE MINAS DEL PERÚ

Síguenos en:



CONTENIDO

04 Institucional

En solo siete años minería ilegal se convirtió en mayor economía ilícita

11 Actualidad

Desafíos de minería están relacionados con conflictividad, shock de inversiones y tramitología

15 Noticias Mineras

Jóvenes de valle del Tambo entrenan en Southern para sumarse a Tía María

23 Internacional

Situación de energía eléctrica para plantas mineras en Chile

DEL 19 AL 25
ENERO 2026

Minería ilegal

EMPRESAS PARTICIPANTES



PAN AMERICAN
— SILVER —
PERÚ



MARCH 1-4
2026



FAMESA

Guía
proveedores
IIMP 2026

Revistas.PeruRadio.net.pe



INVENTORES DE CADENAS PROTECTORAS
DE NEUMÁTICOS
NOSOTROS LO AYUDAMOS A MOVER MONTAÑAS



RUD - Erlau® NO FABRICA NEUMÁTICOS,
PERO SE DEDICA A PROLONGAR SU VIDA ÚTIL.



**PROTEGE LOS NEUMÁTICOS
USANDO CADENAS - Erlau®**

Distribuidor Exclusivo en el Perú

INTERNATIONAL WHEEL S.A.C.

Soluciones Rentables - Valor Duradero

David Roca (Norte) 187, Surco - Lima 33 / Telf.: (51) 999 095 587
E-mail: servicioventas@internationalwheel.com.pe



Revistas www.internationalwheel.com.pe



**INSTITUTO DE
INGENIEROS DE
MINAS DEL PERÚ**

MINERÍA

Enero 2026

Edición Semanal N° 297

www.revistamineria.com.pe

rmineria@iimp.org.pe

Director:

Homar Lozano

Editor:

Hebert Ubillús

Diagramación:

César Blas

Publicidad:

961 748 318 / 944 570 038

Paradoja sin resolver: el reto del Estado para imponer orden y legalidad en el territorio



El inicio del 2026 vuelve a colocar al Perú frente a una paradoja que arrastra desde hace años: mientras el país mantiene un enorme potencial minero y un claro interés por desarrollar actividad formal, el Estado aún no logra imponer de manera integral el orden, la legalidad y una presencia efectiva en el territorio.

Que el Ingemmet haya recibido 715 petitorios mineros en una sola jornada nacional confirma que el interés por la minería formal sigue vigente. Desde el Instituto de Ingenieros de Minas del Perú (IIMP) consideramos que esta es una señal positiva, más aún en un contexto regional y global donde la demanda por minerales estratégicos es creciente.

Sin embargo, también constituye un llamado de atención: este dinamismo no puede evaluarse únicamente en términos de cantidad, sino a la luz de la capacidad del Estado para procesar, fiscalizar y acompañar estos petitorios con criterios técnicos, ambientales y sociales sólidos.

En ese mismo escenario, la reciente extinción de dominio de casi 10 kilos de oro provenientes de la minería ilegal es una noticia que merece ser reconocida. Demuestra que las herramientas legales existen y pueden funcionar cuando hay decisión y coordinación interinstitucional.

No obstante, estas acciones puntuales no resuelven un problema estructural. La minería ilegal moviliza toneladas de mineral, millones de soles y redes complejas de violencia, corrupción y crimen organizado.

Es en el territorio donde el Estado peruano muestra su mayor fragilidad. El caso de Pataz, en La Libertad, donde solo cuatro fiscales intentan enfrentar una realidad marcada por asesinatos, enfrentamientos armados y minería ilegal enquistada, resulta alarmante. No se pueden exigir resultados cuando las condiciones son claramente insuficientes.

Por ello, reiteramos que la minería ilegal no se combate únicamente con operativos esporádicos, sino con presencia permanente del Estado. Mientras esa presencia sea débil, la población seguirá atrapada entre la necesidad económica y la violencia.

Desde el IIMP insistimos en que no puede haber desarrollo minero sostenible sin institucionalidad fuerte. El Perú necesita un Ingemmet robusto, fiscalías con recursos suficientes, una policía especializada y una política clara que diferencie con firmeza la minería formal de la ilegal.

Juan Carlos Ortiz, segundo vicepresidente IIMP

Ver video.



Por encima del narcotráfico

En solo siete años minería ilegal se convirtió en mayor economía ilícita

En los últimos siete años, la minería ilegal se ha convertido en la principal economía ilícita del Perú, superando incluso al narcotráfico, alertó el segundo vicepresidente del Instituto de Ingenieros de Minas del Perú (IIMP), Juan Carlos Ortiz, durante su participación en la Semana de la Ingeniería de Minas 2026.

“Hoy día la minería ilegal es la actividad criminal más grande del Perú por encima del narcotráfico. Hoy la minería ilegal en pocos años, en 5 o 7 años, se ha convertido en la actividad criminal número uno del país”, puntualizó.

Asimismo, sostuvo que el debate público suele confundir minería ilegal con pequeña minería formal, cuando independiente del tamaño nadie debe estar exento al cumplimiento de la ley. “No por ser pequeño las leyes no aplican”, recalcó.

En ese sentido, explicó que la informalidad genera impactos laborales, ambientales y sociales que terminan siendo asumidos por toda la ciudadanía, por lo que se ha constituido en una situación insostenible e injusta.

“La lucha tiene que ser continua e implacable para poder llegar a una Ley MAPE que permita estimular el crecimiento de la minería y la pequeña minería responsable, pero a la vez ponga un límite a este experimento, como lo es el Reinfo, que claramente ha perdido su rumbo”, señaló.

En ese contexto, hizo un llamado a la responsabilidad política en un año electoral, en la medida que algunos candidatos en su discurso animan a que el Reinfo continúe, con lo que la ilegalidad se fortalece.

Finalmente, destacó el importante aporte de la minería formal al desarrollo del país con cerca de S/ 20 mil millones en recaudación tributaria y no tributaria para el Estado, la generación de más de 280 mil empleos de calidad y alrededor de S/ 10 mil millones transferidos a las regiones por conceptos de canon y regalías mineras.



En el CD Lima – CIP

Como panelistas en la conferencia ofrecida el miércoles 14 de enero estuvieron la socia de Minería, Recursos Naturales y Sostenibilidad de CMS Grau, María Cristina Alva; el exviceministro de Minas, Guillermo Shinno; el director de la Sociedad Nacional de Industrias, Antonio Castillo, y el expresidente del Ingemmet, Luis Humberto Chirif. La moderación la realizó el director del IIMP, Homar Lozano.



Jorge Soto, Zetti Gavelan y Marco Ramírez.

En la Semana de la Ingeniería de Minas 2026

Vicepresidente del IIMP fue reconocido por bodas de plata profesionales

En el marco de la Semana de la Ingeniería de Minas 2026, el capítulo de la especialidad del Consejo Departamental de Lima del Colegio de Ingenieros del Perú (CD Lima – CIP) reconoció al primer vicepresidente del Instituto de Ingenieros de Minas del Perú (IIMP), Zetti Gavelan, al cumplir 25 años de ejercicio profesional.

“El tiempo ha pasado muy rápido. Ha sido una mezcla de sentimientos encontrados, porque ver el camino recorrido es muy satisfactorio. Una de las cosas que más me ha alegrado es observar el esfuerzo que hace el CIP por reconocer no solo a quienes cumplimos 25 años de ejercicio profesional sino también a los que cumplen 50 años”, afirmó.

En ese sentido, destacó la oportunidad de compartir con amigos de estudios y, sobre todo, con profesores, quienes tienen un rol importante en la construcción del país.

Gavelan es ingeniero de minas por la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, cuenta con un Master of Science in Mining, Geological and Geophysical Engineering, por la Universidad de Arizona (USA), y actualmente es líder de Operaciones de Cobre y Joint Ventures de Glencore. ●



INSTITUTO
DE INGENIEROS
DE MINAS
DEL PERÚ

MINERÍA

PUBLICACIÓN OFICIAL DEL INSTITUTO DE INGENIEROS DE MINAS DEL PERÚ

Saludamos a los ingenieros de minas que son piedra angular de la principal actividad económica del país, cuyo aporte eleva la competitividad del sector con innovación permanente y esfuerzo constante.



Metso

IPESA



Lo necesitas, lo hacemos.



Con misión diplomática del Perú.

En Future Minerals Forum 2026

IIMP llevó la visión de la minería peruana a Arabia Saudita

El Instituto de Ingenieros de Minas del Perú (IIMP) participó activamente en el Future Minerals Forum 2026, uno de los encuentros globales más influyentes para el análisis del futuro de la industria minera, que se desarrolló del 13 al 15 de enero en Riad (Arabia Saudita).

El IIMP fue representado por el gerente general, Gustavo De Vinatea, quien sostuvo reuniones de trabajo con autoridades gubernamentales, líderes empresariales y especialistas del sector de distintos países, lo que permitió visibilizar la experiencia peruana y el enfoque técnico del Instituto frente a los desafíos globales de la industria.

Una de estas entrevistas, fue con el embajador peruano Ricardo Silva-Santisteban y el equipo que conforma la misión diplomática del Perú en Arabia.

“Conjuntamente con la Cancillería, estamos llevando a cabo una agenda de trabajo que reafirma la relevancia de la minería peruana en el contexto global, posicionándonos como un referente en la actividad minera moderna,

responsable y alineada a estándares internacionales”, afirmó De Vinatea.

Asimismo, resaltó que el objetivo de esta labor es generar espacios de encuentro, que permitan a la minería peruana conectar con iniciativas tecnológicas y de innovación, además de establecer sinergias a nivel técnico, académico y de gobierno.

“Mientras nuestra minería tenga todos estos insumos a la mano, y la capacidad de incorporarlos a su cadena de valor, la industria seguirá siendo competitiva en el mundo y un referente de excelencia operacional”, puntualizó.

En su quinta edición, el Future Minerals Forum 2026 se desarrolló bajo el lema “Dawn of a Global Cause”, una propuesta orientada a fortalecer cadenas de suministro de minerales más seguras, resilientes y responsables. ●



CONVOCATORIA A ELECCIONES

De conformidad con el Estatuto y Reglamento de Elecciones, se convoca a los asociados activos y vitalicios del Instituto de Ingenieros de Minas del Perú (IIMP), ubicado en Calle Los Canarios N° 155-157, Urb. San César, distrito de La Molina, provincia y departamento de Lima, a las elecciones del Consejo Directivo para el periodo abril 2026 - abril 2028, a realizarse en Asamblea General Eleccionaria, mediante el uso del voto electrónico no presencial - VENP, la que se llevará a cabo de manera virtual, con la asistencia técnica de la Oficina Nacional de Procesos Electorales - ONPE. El proceso electoral se desarrollará el día jueves 12 de marzo del 2026, en primera convocatoria mediante sesión virtual con el Sistema de Voto Electrónico No Presencial (VENP) a las 08:00 horas, y en segunda convocatoria, mediante sesión virtual con el Sistema de Voto Electrónico No Presencial (VENP), desde las 08:30 horas hasta las 20:00 horas y en caso de ser necesaria una segunda vuelta, se realizará el día jueves 26 de marzo del 2026, bajo la misma modalidad de convocatoria, y en el mismo horario.

De conformidad con el artículo 51° y siguientes del Estatuto del Instituto de Ingenieros de Minas del Perú, el Comité Electoral invita y convoca a sus asociados activos y vitalicios, a presentar mediante correo electrónico **comite.electoral@iimp.org.pe**, las listas completas de candidatos para las elecciones del Consejo Directivo periodo abril 2026 - abril 2028, a partir de las 08:00 horas del día 01 de febrero del 2026, señalándose como hora y fecha límite, hasta el día 15 de febrero del 2026 a las 12:00 horas. Los detalles de todo el proceso se podrán encontrar en el Reglamento Electoral y el Cronograma Electoral que está a disposición de los asociados en el local del IIMP, página web, revista Minería y/o Boletín virtual del IIMP.

La Molina, 14 de enero del 2026.
COMITÉ ELECTORAL

Se realizará en Lima del 24 al 26 de junio

Presidente del ICMM participará en WMC 2026

El recientemente elegido presidente del directorio del Consejo Internacional de Minería y Metales (ICMM), Iván Arriagada ha sido confirmado como expositor plenario en el World Mining Congress 2026, que se realizará en Lima del 24 al 26 de junio.

La experiencia y el liderazgo de Arriagada son particularmente valiosos para abordar el desafío actual que plantea el WMC 2026 a la industria minera global: cómo abastecer los minerales que el mundo necesita para la electrificación, en menos tiempo y bajo estándares cada vez más exigentes.

Como presidente del ICMM, aporta una perspectiva global en la intersección entre desempeño y responsabilidad. Su participación permitirá explorar cómo la industria puede acelerar el suministro de minerales y construir confianza, al mismo tiempo que crea valor duradero para las comunidades, las regiones y el planeta.



Iván Arriagada.

El Congreso Mundial de Minería 2026 reunirá a representantes de gobiernos, empresas, inversionistas y líderes del sector para pensar de manera diferente, cuestionar las formas tradicionales de hacer las cosas y construir un nuevo equilibrio entre velocidad, escala, sostenibilidad y relaciones sociales.

Más información en: <https://wmc2026.org/>



Ceremonia de inauguración.

Coinciden en Semana de la Ingeniería de Minas 2026

Principales desafíos de minería están relacionados con conflictividad, shock de inversiones y tramitología

En la Semana de la Ingeniería de Minas 2026, desarrollada del 12 al 17 de enero, líderes empresariales, autoridades públicas y especialistas del sector, coincidieron en que los principales desafíos de la minería en la actualidad están relacionados con la conflictividad social, el necesario *shock* de inversiones y la reducción de la tramitología.

En la inauguración, el ministro de Energía y Minas, Luis Bravo resaltó el rol estratégico de la ingeniería en el desarrollo económico, social y productivo del país, así como su contribución a la reducción de brechas y a la sostenibilidad de las actividades extractivas.

Anunció que para 2026 se impulsará un programa de fortalecimiento comunitario con una inversión base de US\$



*Roque
Benavides.*

1,619 millones, orientada a mejorar la gestión territorial, la profesionalización de las unidades comunitarias y la articulación entre el Estado, la academia y el sector productivo.

Por su parte, en la clausura, el viceministro de Minas, Carlos Talavera reconoció al Capítulo de Ingeniería de Minas del Consejo Departamental de Lima del Colegio de Ingenieros del Perú, que preside Jorge Soto, por su permanente aporte al desarrollo nacional y promover una ingeniería al servicio del país.

“La Semana de la Ingeniería de Minas no concluye hoy, por el contrario, deja una agenda clara de desafíos y compromisos. El conocimiento compartido, las experiencias intercambiadas y las propuestas generadas deben convertirse en acciones concretas que fortalezcan la gestión pública, mejoren la ejecución de proyectos y contribuyan al desarrollo sostenible del país”, puntualizó.

En una de las conferencias magistrales, el presidente de Compañía de Minas Buenaventura y Conamin 2026, Roque Benavides señaló que más allá de hablar de licencia social se debe socializar los proyectos, porque las licencias y autorizaciones las otorga el Estado, “la socializa-

ción si tiene que ser hecha por las empresas para desarrollar un proyecto minero”.

Asimismo, afirmó que las empresas tienen la responsabilidad y obligación de compartir el valor, “pero creemos que el valor no viene sin responsabilidad, por eso hablamos de responsabilidad social compartida, no solamente de la empresa, sino también de las comunidades y el gobierno, para que todos nos beneficiemos”.

Finalmente, el decano del CD Lima – CIP, Edwin Chavarri ratificó el compromiso de seguir impulsando una minería formal, moderna y sostenible, y poner al servicio del Estado el aporte técnico, capacidad profesional y una visión estratégica de los ingenieros para fortalecer la toma de decisiones públicas en el sector tanto en el actual gobierno de transición como en el próximo que será elegido en abril.



COMPROMETIDOS CON HACER
MINERÍA RESPONSABLE

 **PAN AMERICAN**
— SILVER —
PERÚ



Se requiere idoneidad y credibilidad.

En alusión a nuevo director de Formalización Minera

Colectivo PAS: lucha contra minería ilegal debe empezar por la coherencia del Estado

Un llamado al Estado a mostrar firmeza en su posición frente a la minería ilegal, que hoy es la principal economía ilícita del país, con políticas y nombramientos que garanticen coherencia, idoneidad y credibilidad, realizó el Colectivo PAS – País Seguro.

Esto tras expresar su profunda preocupación por las decisiones que se han tomado en torno a la Dirección de Formalización Minera del Ministerio de Energía y Minas, que es estratégica para definir la política pública destinada a enfrentar el problema de la minería informal e ilegal en el Perú.

“Reafirmamos que acabar con la minería ilegal exige decisiones institucionales firmes y coherentes. La formalización debe basarse en principios claros: cumplimiento efectivo de requisitos sociales y ambientales, trazabilidad, y responsabilidad jurídica. Sin una reforma profunda del sistema de formalización, el país seguirá atrapado en un ciclo que permite que la informalidad alimente la ilegalidad y socave el Estado de derecho”, puntualizó.

Asimismo, a través de un comunicado, alertó que la minería ilegal se sigue incrementando, tomando nuevos espacios y asociándose a cada vez más acciones delictivas. “Su manera de crecer es utilizando instrumentos como el Reinfo, que los blindo para seguir operando impunemente”, remarcó. ●

Otros ya trabajan en la construcción del proyecto

Jóvenes de valle del Tambo entrenan en Southern para sumarse a Tía María

Un grupo de jóvenes profesionales del valle del Tambo (Islay, Arequipa) entrena actualmente en las operaciones de Southern Perú para sumarse al proyecto Tía María, reveló el superintendente técnico de la planta LESDE de Toquepala, Adrián del Carpio, durante su participación en la Semana de la Ingeniería de Minas 2026.

“Tenemos ingenieros de minas, abogados, industriales, metalurgistas, químicos y ambientalistas, entre otros, para que en un futuro participen activamente en el proyecto. Todo ello, fortalece las buenas relaciones con el área de influencia directa”, comentó.

Igualmente, indicó que personal del mismo valle participa en la actualidad en la etapa de construcción de Tía María, impulsando la contratación local y contribuyendo a la generación de empleo directo e indirecto.



En otro momento, explicó que el proyecto apunta a producir cátodos de cobre mediante un esquema industrial que integra lixiviación, extracción por solventes y deposición electrolítica (LESDE), a un ritmo de 120 mil toneladas anuales.

Oportunidad para progresar.

“El corazón inicial del proceso está en la lixiviación en pilas, donde el mineral se agrupa por capas. Sobre estas se aplica una solución ácida para disolver el cobre contenido en el mineral oxidado, generando una solución rica que luego es enviada a planta”, detalló. ●



Es fundamental fortalecer el imperio de la ley.

No registran actividad

Minem realiza procedimiento de exclusión de inscripciones en Reinfo en Pataz

Como parte de sus acciones de fiscalización en el distrito de Pataz (La Libertad), el Ministerio de Energía y Minas, a través de la Dirección General de Formalización Minera, identificó 248 inscripciones en el Reinfo que no registran actividad minera ni cuentan con labor alguna.

Ante ello, conforme a lo establecido por ley, se ha iniciado el procedimiento de exclusión de 62 de dichas inscripciones, y se encuentran en trámite otras 186, dado que la inexistencia de actividad minera constituye una causal expresa de retiro del proceso de formalización de la pequeña minería y minería artesanal, emprendido desde el Estado.

El Minem ratifica que la depuración del Reinfo constituye una prioridad institucional y una condición indispensable para avanzar con el proceso de formalización minera, por ello viene adoptando las acciones correspondientes a tal efecto.

Asimismo, reafirmó su compromiso con una minería formal, responsable, ordenada y sostenible, que beneficie a las poblaciones más vulnerables del país, y seguirá actuando, conforme a sus atribuciones, para identificar a los pequeños productores que sí quieren formalizar sus actividades. ●

SOLUCIONES DE ENERGÍA PARA MINERÍA

Nuestra red de expertos locales, regionales e internacionales se dedica a proporcionarle apoyo en el lugar de manera constante

MÁS DE
600

INSTALACIONES DE MINERÍA
QUE SE SUMINISTRAN CADA DÍA

107

PAÍSES CON
PRESENCIA DIRECTA



TotalEnergies

 TotalEnergies.pe

 ms.ventas-peru@totalenergies.com

 [TotalEnergies_pe](https://www.instagram.com/TotalEnergies_pe)

 (01) 442-4222

Revistas.PeruRadio.net.pe



En Espinar, Cusco.

Mediante Obras por Impuestos

Antapaccay invierte en agua y saneamiento a favor de más de 2,500 pobladores

En un hecho clave para el cierre de brechas en servicios básicos en la provincia de Espinar (Cusco), Compañía Minera Antapaccay fue adjudicada con la buena pro para la ejecución de tres proyectos de agua potable y saneamiento rural en el distrito de Alto Pichigua, bajo la modalidad de Obras por Impuestos, con una inversión total de S/ 19.2 millones.

La adjudicación fue otorgada por el Gobierno Regional del Cusco, marcando un nuevo hito en la articulación entre el sector público y la empresa privada para acelerar la ejecución de infraestructura esencial en zonas rurales.

Los proyectos permitirán mejorar de manera integral el acceso al agua potable y a sistemas adecuados de disposición sanitaria de excretas en comunidades rurales de Alto Pichigua, beneficiando directamente a 2,537 personas.

Con estas iniciativas, Antapaccay consolida su trayectoria como una de las empresas que mejor ejecuta obras por impuestos en la provincia de Espinar, con proyectos concluidos y CIPRL recuperados al 100%, en sectores clave como infraestructura vial, educación, salud, riego y servicios municipales. ●

La evolución del motor diésel: tecnología SCR y su impacto en la reducción de emisiones

Por: Piero Cotellessa,
Technical Consultant, Wohler.

Resumen

El contaminante que se analiza en este artículo son los óxidos de nitrógeno (NO_x), emitidos principalmente por motores diésel modernos, así como los sistemas de mitigación disponibles actualmente para reducir su impacto ambiental. Se describen las causas de generación, el funcionamiento de los sistemas EGR y SCR, los factores que influyen en su eficiencia y la importancia de utilizar la urea automotriz de alta calidad.

Introducción: NO_x y medio ambiente

Los óxidos de nitrógeno (NO_x) son compuestos químicos formados principalmente por óxido nítrico (NO) y dióxido de nitrógeno (NO_2), entre otros (óxido nítrico o trióxido de dinitrógeno). Se generan cuando el nitrógeno es expuesto a elevadas temperaturas, como ocurre en motores diésel modernos, calderas industriales, generadores de vapor, incineradores y por causas naturales como la descomposición bacteriana del nitrógeno orgánico, incendios forestales, actividad volcánica y tormentas eléctricas.

Este contaminante es altamente dañino para el medio ambiente, ya que contribuye al calentamiento global, la

formación de *smog* (contaminación atmosférica) y la lluvia ácida, afectando fuentes de agua, cultivos y la calidad del aire. Como consecuencia, tiene un impacto directo en la salud humana, principalmente provocando afecciones graves en el sistema respiratorio y el sistema inmunológico.

Evolución de los motores de diésel y generación de NO_x

Con la incorporación de la electrónica en los motores de diésel, especialmente en sistemas de inyección y en el rediseño ingenieril, los propulsores han incrementado notablemente su vida útil y eficiencia energética, generando importantes beneficios para los usuarios finales.

Este desarrollo ha permitido una reducción significativa de contaminantes como los hidrocarburos no quemados (HC), el monóxido de carbono (CO) y el material particulado (MP), en comparación con motores de inyección mecánica. Sin embargo, estas mejoras han provocado un aumento sustancial en la generación del NO_x.

Sin variar el cubicaje, la principal característica de un motor diésel moderno es la entrega de un mayor torque a bajas revoluciones (RPM), lo cual se logra mediante un aumento en la relación de compresión, sistemas avanzados de atomización del combustible a altas presiones y el uso de turbocompresores con sistemas de postenfriamiento altamente eficientes.

ASPECT	EGR	SCR
NOx reduction	50%	70–98%
Engine performance	Reduced due to lower temperature	Maintains power by optimizing combustion
Savings in fuel consumption	0%	3 to 5% of diesel
Maintenance complexity	More frequent EGR and DPF cleaning	None when using good quality DEF

*Nota. Tomado de ¿Cuál es la diferencia entre un sistema SCR y un sistema EGR utilizado en camiones con motor diésel?, por Noxguard.
Figura 1. Diferencia entre EGR y SCR.*

Seguridad y Eficiencia

En la minería pequeña y artesanal, los productos como CARMEX y EMULNOR marcan la diferencia, ya que han sido diseñados para garantizar operaciones más seguras y eficientes, favoreciendo un entorno de trabajo más productivo.

Carmex

Detonador ensamblado utilizado para iniciar voladuras. Su diseño garantiza la hermeticidad y seguridad de todo el proceso.

Características clave:



Asegura la iniciación sin riesgo para los operarios.



Mantiene la seguridad durante el proceso de detonación.

Emulnor

Emulsión explosiva encartuchada que destaca por su seguridad, potencia y resistencia al agua.

Características clave:



Excelente calidad de los gases residuales que ayudan a mitigar los accidentes por gaseamiento.



Usado como columna explosiva o cebos de iniciación en voladuras.



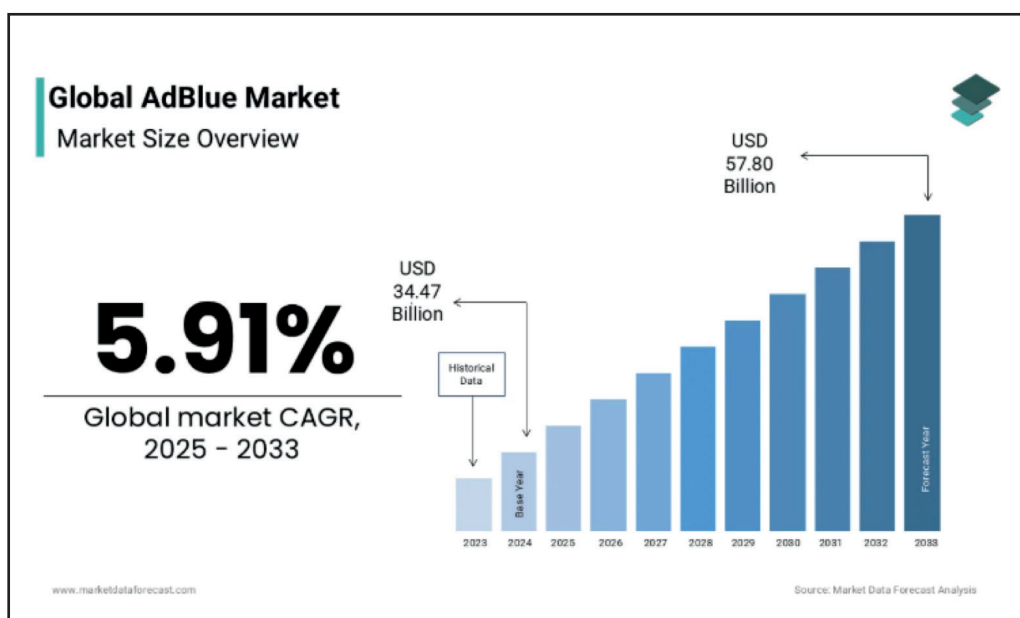
Más de 70 años de experiencia...

El resultado es un incremento considerable de la temperatura en la cámara de combustión, permitiendo una elevada fuerza desde bajas RPM, condición ideal para la formación de NO_x .

Formación de NO_x en motores diésel de bajas revoluciones

Los motores diésel operan con exceso de aire, lo que implica un volumen constante de aire en la cámara de combustión en cualquier régimen de operación. A máxima carga, la estequiometría de la mezcla se encuentra equilibrada (aproximadamente 14.5 partes de aire por 1 de combustible), mientras que a baja carga la mezcla se vuelve pobre.

En estas condiciones, el exceso de nitrógeno presente en el aire, al estar en contacto con temperaturas superiores a $1,000^\circ\text{C}$, se oxida y genera NO_x . Esto puede incrementarse aún más cuando el motor opera a bajas revoluciones por minuto (RPM), ya que, en estas condiciones el nitrógeno permanece expuesto al calor por un mayor periodo antes de ser expulsado por la válvula de escape. En el caso de un motor de 13 litros, con una carrera del pistón de 158 mm, cuando este no supera una velocidad de 6 m/s (lo que corresponde a un régimen inferior a 1,200 RPM), el tiempo de permanencia de los gases en la cámara de combustión aumenta, favoreciendo así una mayor formación de NO_x . ●



*Nota. Tomado de AdBlue Market Report, por Market Data Forecast (2025).
Figura 2. Mercado de la urea automotriz.*

Lea el artículo completo: <http://t.ly/6ppkO>

Situación de energía eléctrica para plantas mineras en Chile

Por: Felipe Cabrera Morales, ingeniero civil
electricista socio de la Cámara Minera de Chile.

A fines del año recién pasado, conocimos un reportaje que en Australia se implementará un programa denominado “Solar Sharer”, el cual permitirá a millones de australianos acceder a tres horas diarias de electricidad gratuita, incluso a quienes no tienen paneles solares. La medida, prevista para 2026, busca aliviar la saturación de la red eléctrica por el exceso de energía solar y podría inspirar a otros países.

Lo anterior nos lleva a preguntarnos cuál es la situación en Chile, donde tenemos en el norte la mayor radiación solar del planeta y la energía se desperdicia porque la red actual, o no la absorbe o no la almacena, mientras seguimos pagando una de las cuentas de energía más altas de América Latina.

El costo de la energía eléctrica para las empresas mineras en Chile es alto, rondando los US\$ 107/MWh para clientes libres, representando aproximadamente el 11% de los costos operacionales, y es superior al de otros países mineros, explicado por factores estructurales como costos de transmisión, cargos sistémicos y la lejanía de fuentes renovables, aunque la minería lidera en uso de energías limpias y busca eficiencia energética.

Factores clave del costo eléctrico para la minería

Costos elevados: las tarifas industriales son elevadas, con promedios de ~107 US\$/MWh en 2024, superando a competidores regionales en más del 28%.

Dependencia y transmisión: la geografía chilena y la necesidad de transportar energía desde centros de generación a faenas mineras en el norte incrementan costos y pérdidas.

Cargos sistémicos: un aumento significativo en los cargos asociados a la operación del sistema eléctrico eleva el precio final para los clientes libres.

Dependencia de combustibles fósiles: históricamente, la dependencia de importaciones de combustibles para generación térmica ha elevado los costos.

Estrategias y realidad de la minería

Es importante mencionar la transición a renovables ya que la minería chilena es líder en la incorporación de este tipo de energía, con más del 60% de su suministro proveniente de fuentes limpias, y varias empresas buscan el 100%.

La eficiencia energética se ha convertido en un pilar estratégico para reducir el consumo y optimizar procesos mediante tecnología y gestión. Además, muchas compañías mineras han logrado contratos más competitivos, pero los factores estructurales persisten.

Lo anterior puede ser visto como una paradoja. Chile, el país que más produce cobre del mundo –un 25.9% de





CURSO VIRTUAL

MINERÍA PARA NO MINEROS

Objetivos

Brindar a los participantes información real y objetiva, buscando que después de haber adquirido los conocimientos básicos de las actividades mineras, así como sus riesgos, retos y oportunidades, puedan incursionar en el negocio minero y además comprendan cómo la minería beneficia a la economía del Perú y puedan difundirlo dentro de su entorno familiar y amical.

Expositores



EXPOSITOR

MBA Fernando Gala
Ingeniero de minas

MBA, ESAN con especialización en finanzas. Ingeniero de minas, PUCP. Especialista en economía minera, formulación y evaluación de proyectos mineros, valorización de empresas mineras, legislación y política minera, comercialización de minerales, banca y finanzas. Ha sido Viceministro de Minas, Director General de Minería y Presidente del Consejo de Minería, MINEM.

Actualmente se desempeña como Docente Universitario.



EXPOSITOR

MSc Raúl Pastor
Ingeniero de minas

Ingeniero de Minas de la Pontificia Universidad Católica del Perú con Maestría en Recursos Minerales desarrollada en el Reino Unido y especializado en Gestión de Riesgos con más de 26 años de experiencia en esta materia.

Experiencia multi-funcional en gestión de riesgos y controles de negocios mineros, costos y finanzas, negociación y mesas de diálogo; optimización de procesos - mejora continua; entrenamiento y proyectos, así como prevención de pérdidas.



02, 04, 06, 09, 11, 13, 16, 18,
20 y 23 de febrero de 2026



19:00 a 21:00 hrs.

Transmitido por: ((••))



CIERRE DE INSCRIPCIONES:

02 de febrero de 2026

Informes

E-mail: promocionminera@iimp.org.pe

Cel.: (+51) 951 294 314

Tel.: 3134160 anexos 219 Y 208

toda la materia prima del orbe— un metal que es el mejor conductor eléctrico que hay en la naturaleza, tiene también la cuenta de electricidad más alta en sus faenas mineras. De acuerdo a lo señalado por el Consejo Minero, *“es particularmente preocupante que desde el año 2016, cuando se reformó la ley eléctrica, el costo se ha mantenido por sobre los US\$ 100 por MWh, pese a que la minería chilena ha liderado la incorporación de fuentes renovables en sus contratos de suministro eléctrico”*.

Por otro lado, la minería, en línea con su aporte al combate del cambio climático, proyecta sustituir el uso de combustibles por electricidad, para lo cual requiere que el costo eléctrico deje de ser una desventaja.

El gremio de las grandes firmas mineras hace ver que, desde hace algunos años, más del 60% del suministro de la minería es de fuentes renovables, y el sector está pronto a alcanzar el 70%.



En ese sentido, las cuatro operaciones de Antofagasta Minerals funcionan con energía 100% renovable desde abril de 2022. Las operaciones Escondida y Spence de BHP, en tanto, se abastecen con energías 100% renovables desde el 2025.

Codelco, en tanto, tiene la meta de llegar a contar con el 100% de suministro de energía renovable para 2030. La estatal firmó una modificación del contrato suscrito en 2007 con Engie, que le permitirá reemplazar el suministro de electricidad a carbón por uno de energía renovable. ●

Lea el artículo completo: <http://t.ly/sdKyL>



*Generación
de valor
sostenible.*

Con reconocimientos de Las Bambas y Quellaveco

Primax consolida su liderazgo en la gran minería

Primax fue reconocida durante 2025 por dos de las operaciones más relevantes del país: Minera Las Bambas y Quellaveco, consolidando su posicionamiento como un referente en la provisión de soluciones integrales para la gran minería y validando su desempeño bajo los más altos estándares de excelencia operativa, confiabilidad técnica y generación de valor sostenible.

En el marco del Premio a la Excelencia 2025, otorgado por Minera Las Bambas, Primax obtuvo el reconocimiento como Socio Estratégico. Este galardón destacó su desempeño integral en tres pilares clave para la operación minera: gestión de seguridad, cumplimiento contractual y gestión de comunidades y medio ambiente.

Por su parte, en Quellaveco, alcanzó un 100% de excelencia en pruebas internacionales realizadas en el laboratorio de fluidos, operado por la compañía, posicionándose entre más de 80 laboratorios a nivel global, destacando por su precisión, confiabilidad y rigor técnico.

“Estos reconocimientos validan nuestra capacidad para entregar un servicio integral de lubricación bajo estándares de clase mundial y confirman que nuestro rol va más allá de ser proveedores de lubricantes: somos proveedores de soluciones integrales, generando valor tangible, confiable y sostenible para las operaciones de nuestros clientes”, señaló el gerente de Lubricantes de Primax, Angel Jerí. ●

Las del RECUERDO



En la Semana de la Ingeniería de Minas 2026, apreciamos a los integrantes del Consejo Directivo del IIMP. De izquierda a derecha: Homar Lozano, Juan Carlos Ortiz, Jorge Soto, Enrique Ramírez, Raúl Garay y Zetti Gavelan.



En la misma semana conmemorativa, Lucio Ríos fue reconocido por sus 50 años de ejercicio profesional. Lo vemos acompañado de Lily Ruiz, Rosa Olivares y Germán Arce.



ENVÍENOS SUS
FOTOS AQUÍ

PRÓXIMAMENTE

NO SE PIERDA



INSTITUTO
DE INGENIEROS
DE MINAS
DEL PERÚ

Guía Proveedores IIMP 2026

La Guía de Proveedores del IIMP:

Encuentra el proveedor que necesitas, ¡rápido y fácil!



LA GUÍA MÁS COMPLETA PARA BUSCAR BIENES Y SERVICIOS DIRIGIDOS AL SECTOR MINERO

¿Busca un proveedor para su empresa minera?

La Guía de Proveedores del IIMP es la herramienta perfecta para encontrar el proveedor que necesita, ¡rápido y fácil!

Con nuestra Guía, podrá:

- Acceso a una lista completa de proveedores de bienes y servicios para el sector minero.
- Información detallada sobre cada proveedor, incluyendo sus productos o servicios, ubicación, experiencia y certificaciones.
- Herramientas de búsqueda y filtros para encontrar el proveedor que mejor se adapte a sus necesidades.

US\$ 100 + IGV: Incluye la publicación de su logo en el rubro principal con un enlace directo a su página web.

Además, la Guía de Proveedores del IIMP es gratuita para todos los usuarios.

ACTUALIZA TUS DATOS
O REGÍSTRATE AQUÍ



ANUNCIA AQUÍ
GUÍA DE PROVEEDORES



Revistas.PeruRadio.net.pe

PROSPECTORS & DEVELOPERS ASSOCIATION OF CANADA



MARCH 1-4
2026

**Don't miss
the world's
premier mineral
exploration and
mining convention**

- **27,000+** attendees
- **400+** hours of programming
- **1,300+** exhibitors
- Delegates from **125+** countries
- Meet investors & senior executives
- Unrivaled networking

pdac.ca/convention

Toronto, Canada

Teck

Diamond
Sponsor

Revistas PeruRadio.net.pe

